

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2001-517178

(P2001-517178A)

(43) 公表日 平成13年10月2日 (2001. 10. 2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 6 0 J 7/057		B 6 0 J 7/057	B
F 1 6 H 19/02		F 1 6 H 19/02	H

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-535530
(86) (22) 出願日 平成10年12月11日 (1998. 12. 11)
(85) 翻訳文提出日 平成11年9月8日 (1999. 9. 8)
(86) 国際出願番号 P C T / D E 9 8 / 0 3 6 3 6
(87) 国際公開番号 W O 9 9 / 3 4 9 9 5
(87) 国際公開日 平成11年7月15日 (1999. 7. 15)
(31) 優先権主張番号 1 9 8 0 0 5 5 7 . 1
(32) 優先日 平成10年1月9日 (1998. 1. 9)
(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)
(81) 指定国 E P (A T, B E, C H, C Y, D E, D K, E S, F I, F R, G B, G R, I E, I T, L U, M C, N L, P T, S E), J P, U S

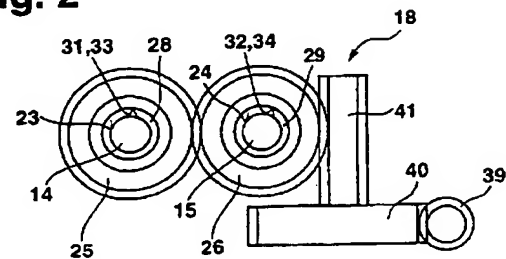
(71) 出願人 ローベルト ボツシュ ゲゼルシャフト
ミット ベシユレンクテル ハフツング
ドイツ連邦共和国 D-70442 シュツツ
トガルト ポストファッハ 300220
(72) 発明者 フリードリッヒ-ヴィルヘルム ドライア
ー
ドイツ連邦共和国 D-76547 ジンツハ
イム ホーフレーベンヴェーク 6
(74) 代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外3名)

(54) 【発明の名称】 カバー、特に車両のスライディングルーフを調節するための作動装置

(57) 【要約】

公知の作動装置はピニオンを有しており、このピニオンは、ケーブルを用いて車両のスライディングルーフを調節するために、ケーブルに設けられたスパイラルと係合してこのケーブルの相応の撓動を生ぜしめる。しかしながらこの係合は衝撃的に行われるので、不快な衝撃騒音が生じてしまう。本発明においては、互いに係合する2つのホイール (25, 26) が提案され、これらのホイール (25, 26) には、相応の外部プロフィール (23, 24) と係合して2つのケーブル (14, 15) を互いに逆方向で運動させるための相応の内部プロフィール (33, 34) を備えた開口部 (28, 29) が設けられている。ケーブル (14, 15) の周面において内部プロフィール (33, 34) と外部プロフィール (23, 24) とが常に係合していることによって、不快な衝撃騒音を回避することができる。本発明による作動装置は、カバー、特に車両のスライディングルーフを調節するために提供されている。

Fig. 2



【特許請求の範囲】

1. カバーを調節するための作動装置であって、駆動装置を有しており、この駆動装置が伝動装置を介してホイールを駆動し、このホイールが、圧縮耐性のケーブルに係合してケーブルを移動させるようになっている形式のものにおいて、

互いに回転結合している2つのホイール(25, 26)が設けられており、少なくとも1つのホイール(25; 26)が開口部(28; 29)を有しており、この開口部(28; 29)が内部プロフィール(33; 34)を有しており、またこの開口部(28; 29)内において、ケーブル(14; 15)が外部プロフィール(23; 24)によって前記内部プロフィール(33; 34)と係合しており、これによって前記ホイール(25, 26)の回転時にケーブル(14; 15)が移動されるようになっていることを特徴とする、カバーを調節するための作動装置。

2. 両ホイール(25, 26)が、たとえば互いに啮合する歯車の形で形成されている、請求項1記載の作動装置。

3. 伝動装置が、ウォーム(39)、このウォーム(39)によって駆動される歯車(40)およびこの歯車(40)と回転不能に結合されている中間歯車(41)によって形成され、この中間歯車(41)が一

方のホイール(25; 26)に係合している、請求項1記載の作動装置。

4. 両ホイール(25, 26)が中央の開口部(28, 29)を有しており、これらの開口部(28, 29)の内部プロフィール(33, 34)が、前記ホイール(25, 26)の回転時にケーブル(14; 15)を互いに逆方向で移動させるように、構成されている、請求項1記載の作動装置。

【発明の詳細な説明】

カバー、特に車両のスライディングルーフを調節するための作動装置

背景技術

本発明は、請求項1の上位概念部に記載のカバー、特に車両のスライディングルーフを調節するための作動装置に関するものである。作動装置はすでに公知（ドイツ連邦共和国特許第3316653号明細書）であり、この公知の作動装置においては、ピニオンの回転時に2つのケーブルを互いに逆方向で平行に摺動させるために、このピニオンは両側で両方のケーブルと係合している。ピニオンは駆動装置によって伝動装置を介して駆動されている。両方のケーブルはスパイラルを有しており、このスパイラルは、ピニオンの回転時にケーブルがこのピニオンの歯と係合して相応に摺動するように、ケーブルに沿ってねじ形状で延びている。両方のケーブルは車両のカバーもしくはスライディングルーフに配備されているので、ピニオンの回転方向に関連してスライディングルーフを開閉することができる。ピニオンの歯と、それぞれピニオンの歯溝に位置するケーブルのスパイラル区分とが比較的短くしか合致していないために、力伝達を衝撃的にしか行うことができない。しかしながら衝撃的な力伝達は、

不快な衝撃騒音を生ぜしめる。

発明の利点

公知の作動装置に対して、請求項1の特徴部に記載の本発明による作動装置は、スパイラルもしくはケーブルの調節を連続的に行うことができるので、啮合衝撃がもはや生ぜしめられることは無く、これによって不快な衝撃騒音を回避することができるという利点を有している。

さらに利点として、作動装置が特に簡単な構造で、しかも小型に構成されているので、これによって製造費用を減少することができる。

請求項2以下に記載されている構成によって、請求項1に記載の作動装置の有利な変換構成及び改良が可能である。

図面

本発明の実施例は、図面に簡略的に示されており、以下に詳説されている。図

1は本発明による作動装置を備えたスライディングルーフの部分図であり、図2は本発明による作動装置の構造を例示した概略図である。

実施例の説明

図1には車両、たとえば自動車の車両ルーフ3の部分図が示されている。車両ルーフ3は開口部5を有しており、この開口部5は、以下にスライディングルーフとして表されるカバー7によって多かれ少なかれ開

閉されることができる。カバー7を調節するために、ケーブル14、15がこのカバー7の2つの係合箇所9、10に係合しており、これらのケーブル14、15は、たとえば矢印19の方向でスライディングルーフ7を閉鎖するために作動装置18によって矢印20、21の方向に移動される。スライディングルーフ7を開放するために、これらのケーブル14、15の矢印方向もしくは移動方向を相応に反転することができる。これらのケーブル14、15は、フレキシブルに形成されており、引き方向にも押し方向にも力を伝達することができる。これらのケーブル14、15は外部プロフィールを有しており、この外部プロフィールは、図1において簡略的に示されているようにスパイラル23、24の形で形成されている。これらのスパイラル23、24はねじ形状の構造体であり、これらの構造体は、ねじ山またはねじ(Spindel)のように両方のケーブル14、15の外面を取り囲んでいる。したがってこれらの外部プロフィールが設けられたケーブル14、15は、ほぼ撓み可能なラックを形成している。このようなケーブル14、15の構成は専門家には十分に公知であり、たとえばドイツ連邦共和国特許第1525115号明細書で知ることができる。

本発明に基づいて構成された作動装置18の概略図である図2において例示されているように、2つのホ

イール25、26が設けられており、これらのホイール25、26は有利に歯車として形成されている。たとえば両方のホイール25、26もしくは歯車は互いに密接に係合している。歯車の代わりに、駆動されるホイール26の回転運動を摩擦によって、駆動すべき他方のホイール25に伝達することも可能であり、こ

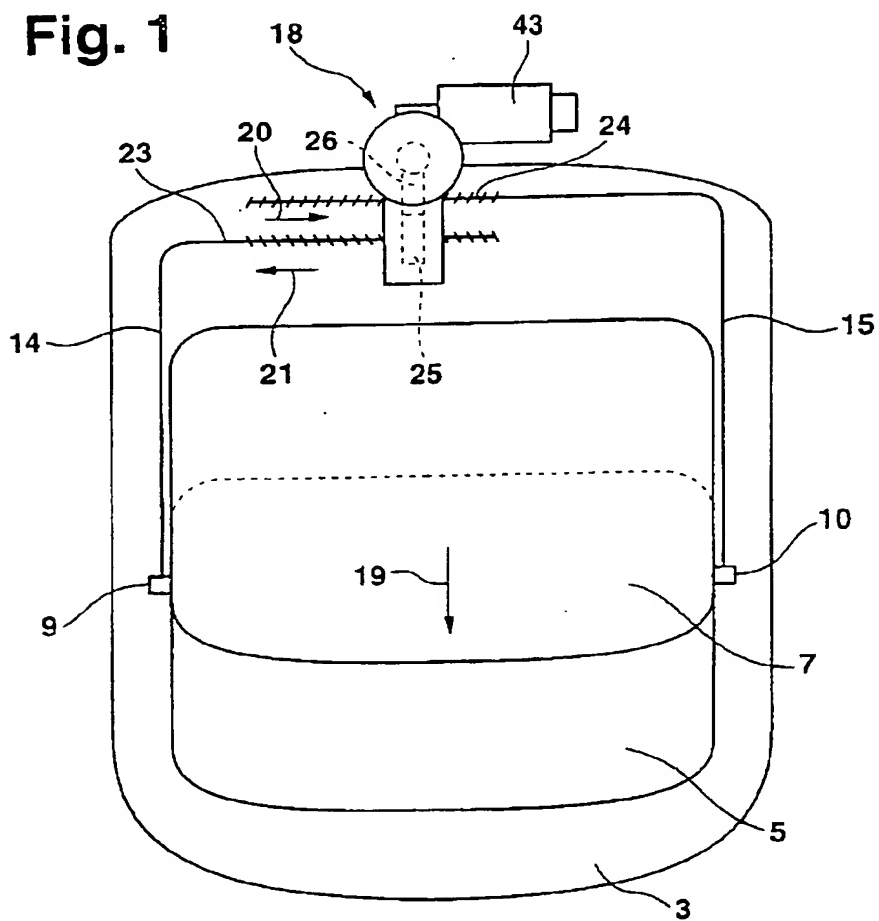
のためにこれらのホイール25, 26は、弾性的なプラスチックまたはゴムのような相応の材料から成っている。これらのホイール25, 26は、その中央に開口部28, 29を有している。これらの開口部28, 29内にはケーブル14, 15のスパイラル23, 24が部分的に位置している。これらの開口部28, 29は内壁31, 32を有しており、これらの内壁31, 32は内部プロファイル33, 34を有している。これらの内部プロファイル33, 34は、ホイール25, 26が回転する場合にケーブル14, 15を摺動させるために、これらのケーブル14, 15の外部プロファイルもしくはスパイラル23, 24に係合している。内部プロファイル33, 34はねじ形状の構造体であり、これらの構造体は、ケーブル14, 15のスパイラル23, 24の周面に雌ねじの形で係合している。したがって両方のホイール25, 26の開口部28, 29はスピンドル中空ホイールを形成しており、この場合に両方のケーブル14, 15は、リフトスピンドルまたは引張りスピンドルのように操作される

。ケーブル14, 15の外部プロファイルもしくはスパイラル23, 24が、開口部28, 29の内部プロファイル33, 34と常に係合しているので、噛合衝撃がもはや生ぜしめられることは無く、これによってホイール25, 26の作動時もしくは回転時の騒音は回避される。ホイール25, 26の開口部28, 29の内部プロファイル33, 34は、たとえばこれらのホイール25, 26の回転時に図2に示されている左側のケーブル14が、右側のケーブル15に対して逆方向に摺動するように構成されており、このためにたとえば左側のケーブル14は図2の図平面に対して鉛直にこの図平面に突入し、この場合に右側のケーブル15は図平面に対して鉛直にこの図平面から突出するように、構成されている。

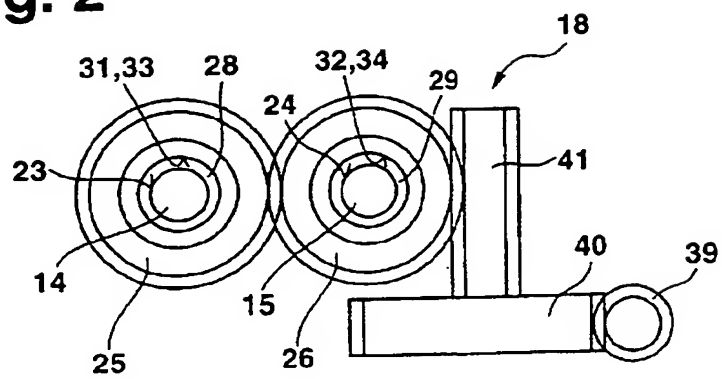
少なくとも1つのホイール25, 26を駆動させるために伝動装置が設けられており、この伝動装置はウォーム39を有しており、このウォーム39は、相応の減速を生ぜしめるために歯車40に係合している。この歯車40には、同一の回転軸線によって回動不能にたとえば一体的に中間歯車41が結合されており、この中間歯車41はたとえば右側のホイール26に係合している。ウォーム39は、図1に図示されている電動モータ43によって駆動される。これによってウ

にするために互いに逆方向で平行に摺動する。

Fig. 1



【図2】

Fig. 2

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 98/03636

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B60J7/057 F16H25/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B60J F16H E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 38 41 460 A (NEUDERT WILLIBALD ;NEUDERT GEB MAIER ANGELIKA (DE)) 13 June 1990	1
Y	see the whole document	2,4
Y	EP 0 022 715 A (TALBOT AUTOMOBILES) 21 January 1981 see page 6, line 5 - line 20; figure 1	2,4
X	DE 28 21 153 A (VOLKSWAGENWERK AG) 15 November 1979 see the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

*** Special categories of cited documents:**

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"S" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 May 1999

Date of mailing of the international search report

01/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5518 Patendean 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tr. 31 651 epo re.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fogl1a, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.
PCT/DE 98/03636

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3841460 A	13-06-1990	NONE	
EP 0022715 A	21-01-1981	FR 2461608 A AT 2824 T	06-02-1981 15-04-1983
DE 2821153 A	15-11-1979	US 4227426 A	14-10-1980

BEST AVAILABLE COPY